BT 30.950-11



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

# BOLETIM TÉCNICO

# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA CALÇA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II

1ª Edição
2022



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

# BOLETIM TÉCNICO

# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA CALÇA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II

1ª Edição
2022

## ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

1 Finalidade .......... 03
2 Objetivos .......... 03
3 Legislação .......... 03
4 Amostragem .......... 03
5 Características Gerais .......... 03
6 Desenhos Técnicos .......... 06
7 Características Específicas .......... 13
8 Dimensões .......... 17
9 Identificação .......... 20
10 Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material .......... 21
11 Disposições Finais .......... 21
12 Responsáveis Técnicos .......... 22
13 Ato de Aprovação .......... 23

## 1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento da Calça de Combate Camuflada Tipo II.

## 2. OBJETIVOS

2.1 Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Diretoria de Abastecimento (D Abst) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

## 3. LEGISLAÇÃO

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as que se seguem**.

3.1.1 AATCC 20: *Fibers in Textiles: Identification.*

3.1.2 AATCC 20A: *Analysis of Textiles: Quantitative.*

3.1.3 ASTM D 1059: *Standard Test Method for Yarn Number Based in Short-length Speciments.*

3.1.4 ABNT NBR NM ISO 3758: Têxteis – Códigos de cuidado usando símbolos.

3.1.5 ABNT NBR 12071: Artigos confeccionados para vestuário – Determinação das dimensões.

3.1.6 Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

## 4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

## 5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 A Calça de Combate Camuflada Tipo II é confeccionada em tecido camuflado, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório**, e confeccionada conforme instruções de montagem e costuras detalhadas no item 7.4 (ver figuras de 1 a 17);

**Dianteiro e Traseiro**

5.2 Calça levemente folgada, com projeto para alto desempenho militar, com bolsos dianteiros tipo faca, bolsos laterais, bolsos auxiliares de perna e bolsos traseiros, além de reforço nos joelhos e traseiro (ver figuras 2 e 3);

5.3 Traseiros com dois bolsos embutidos de um vivo cada, medindo 1,0 cm (l9) de largura, recobertos por portinhola do tipo escamoteada, fechada por dois botões de massa com 15 mm de diâmetro e quatro furos, na cor verde oliva, pregados a 3,0 cm (l10) abaixo da borda superior da vista do bolso (ver figuras 5 e 6);

5.4 Portinholas prontas com 14,0 cm (l5) de largura e 6,0 cm (l4) de altura, centralizadas em relação às pences traseiras e a 8,5 cm (l6) abaixo da borda superior do cós (ver figuras 5 e 6);

5.5 Forros dos bolsos traseiros no mesmo tecido da calça, prontos com 25,0 cm (l17) de comprimento, 16,5 cm (l15) de largura na parte superior e 18,0 cm (l16) de largura na parte inferior de cantos arredondados (ver figura 9);

5.6 Traseiros com pences e com reforços sobrepostos, no formato de meia lua no mesmo tecido da calça, comprimento nas entrepernas com 14,0 cm (l12) pronto (ver figuras 5 e 7);

**Bolso lateral do quadril tipo faca**

5.7 Calça com bolsos laterais do tipo faca, com abertura variável L1 na cintura e 22,0 cm (l3) de altura na lateral. Com bainha de borda (ver figura 4);

5.8 Bainhas dos bolsos faca com moscas de segurança medindo 1,5 cm de comprimento, posicionadas nas bordas superiores próximos a linha de costura do cós e nas bordas inferiores junto às costuras de fechamento das laterais (ver figura 4);

5.9 Forros dos bolsos no próprio tecido da calça, com comprimento medindo 34,0 cm (l13) e largura variável L2 e altura lateral variável L3. Forros fechados por overloque 5 fios nas laterais e fundos (ver figura 8);

**Cós**

5.10 Cós anatômico medindo 4,0 cm (l1) de largura com fechamento por botão de massa com 15 mm de diâmetro e quatro furos, na cor verde oliva e posicionado de forma centralizada e na direção da cremalheira do zíper (ver figuras 3, 10, 11 e 17);

5.11 Cós com sete passadores, onde dois são aplicados sobre os dianteiros, dois sobre as laterais e três sobre os traseiros, sendo um centralizado na costura do gancho traseiro. Passadores medindo 6,0 cm (± 0,2 cm) de comprimento por 1,5 cm (± 0,2 cm) de largura fixados ao cós por costura de retrocesso e reforço de mosqueados nas bordas superiores e inferiores (ver figuras 3, 4, 5 e 12);

**Braguilha**

5.12 Braguilha e pertingal montados no mesmo tecido da calça. Braguilha medindo 3,5 cm (I19) de largura e fechado por zíper. Pertingal com 2,0 cm (I18) de largura (ver figuras 10 e 11);

**Reforço do joelho**

5.13 Reforços na altura do joelho, no mesmo tecido da calça, se estendendo a toda largura da perna, com pespontos duplos e com 25,0 cm (I22) de altura, pregado 30,0 cm (I21) abaixo do topo do bolso lateral (ver figuras 12 e 14);

**Bolsos Cargo (lateral da perna da calça)**

5.14 Laterais da calça com dois bolsos do tipo cargo semi fole, com o fole medindo 6,0 cm (I41) de largura, apenas na direção do traseiro. O fundo e dianteiro dos bolsos fixados por costura reta dupla e chapada (ver figura 13);

5.15 Bolsos com formato inclinado, decrescente do traseiro para o dianteiro, recobertos por portinholas escamoteadas, costuradas acompanhando a inclinação dos bolsos e fechadas por dois botões de massa, além de um reserva, com 15 mm de diâmetro e quatro furos, na cor verde oliva, pregados na direção da bainha do bolso a uma distância de 3,5 cm (I42). Botão reserva posicionado no centro do fole e centralizado na costura da bainha (ver figura 13);

5.16 Bolsos cargo com duas pregas no sentido do comprimento, dividindo o bolso em três partes com 2,5 cm de profundidade (total de 5,0 cm ± 0,5 cm). Bolso pronto com 24,0 cm (I29) de altura na parte frontal e 26,0 cm (I30) de altura na parte posterior. Portinholas prontas com 26,0 cm (I27) de largura e 10,0 cm de altura (I28) (ver figura 13);

5.17 Moscas de segurança de 1,5 cm de comprimento aplicadas nas bordas superiores e inferiores de pregamento dos bolsos e nas bordas superiores das portinholas (ver figura 13);

**Bolsos auxiliares (laterais da perna da calça)**

5.18 Laterais inferiores das pernas com bolso auxiliar do tipo semi fole (cada lado), sendo as bordas das costuras traseiras e fundo com fole medindo 7,0 cm (I48) de largura e a costura frontal chapada (ver figura 15);

5.19 Bolsos recobertos por portinhola fechada por um botão de massa com 15 mm de diâmetro e quatro furos, na cor verde oliva, pregado na direção da bainha do bolso a uma distância de 2,0 cm (I44) (ver figura 15);

5.20 Bolsos posicionados centralizados na lateral sobre os reforços dos joelhos (ver figuras 12, 14 e 15);

**Bainha da calça**

5.21 Bainha da perna medindo 2,5 cm (I2) de altura. Com aleta de ajuste na parte frontal, saindo das costuras laterais, abotoadas por fecho de contato (ver figuras 3, 12, 14 e 16).

## 6. DESENHOS TÉCNICOS



Figura 1 – Rapport do Padrão Camuflado escala 1:2

NOTA: As imagens das cores do Rapport são meramente ilustrativas. As mesmas devem se comparadas através das especificações do tecido camuflado e suas coordenadas colorimétricas.



Figura 2 - Vista da Calça de Combate Camuflada

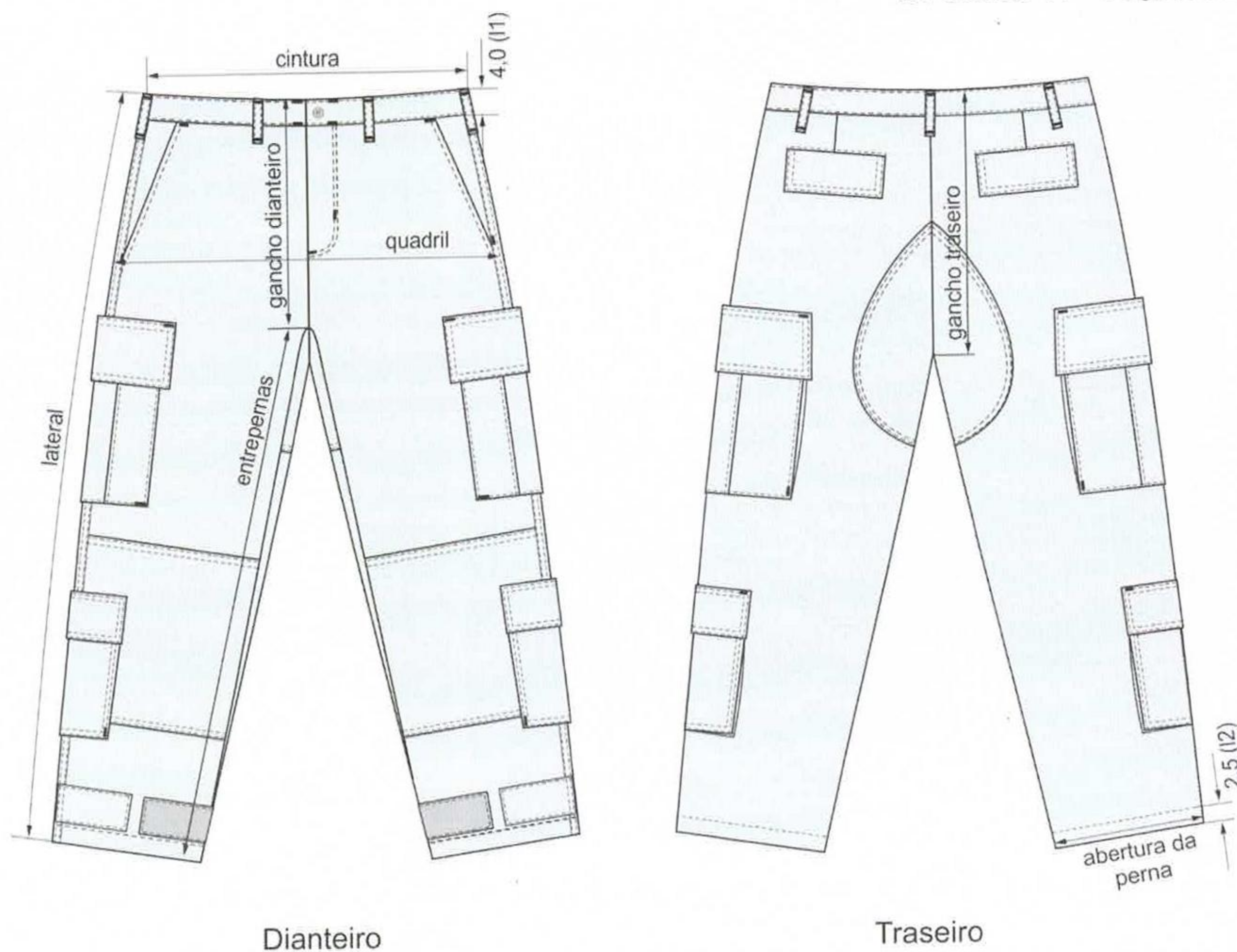



Figura 3 – Vista do dianteiro e traseiro

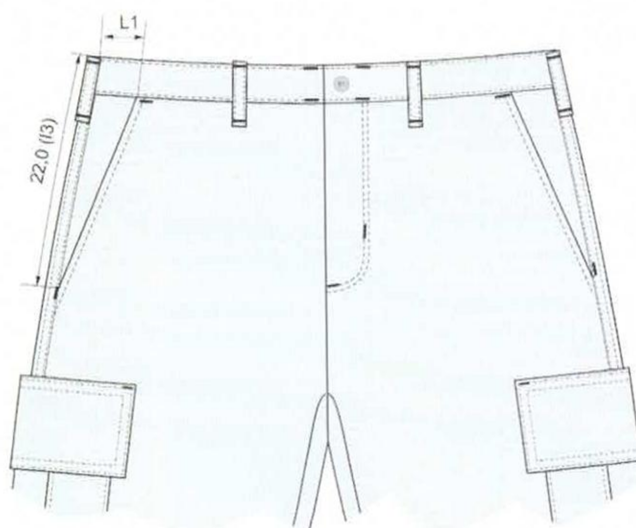



Figura 4 - Detalhes do dianteiro

Medidas em cm

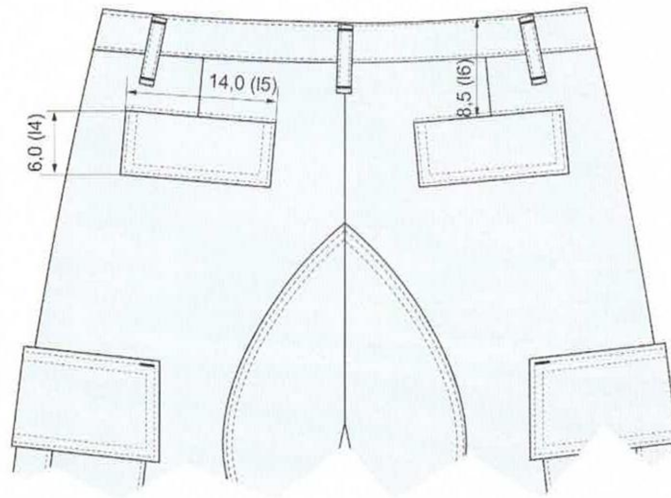



Figura 5 - Detalhes do traseiro

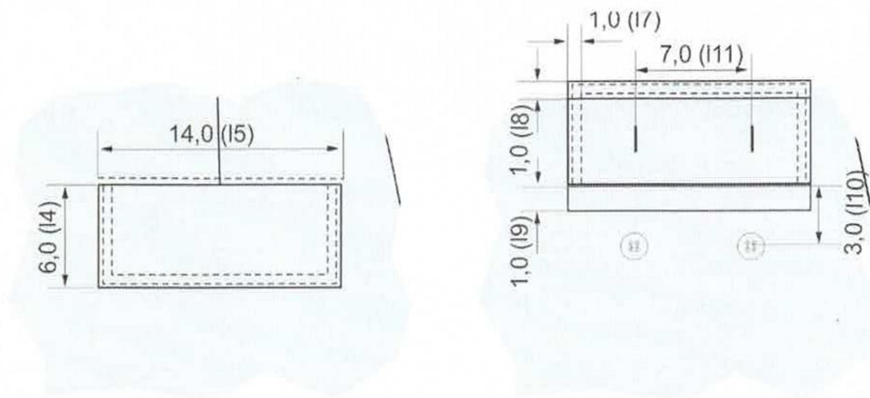



Figura 6 - Detalhes dos bolsos traseiros

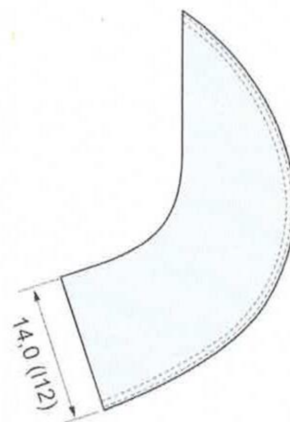



Figura 7 - Detalhes do taco de reforço traseiro

Medidas em cm

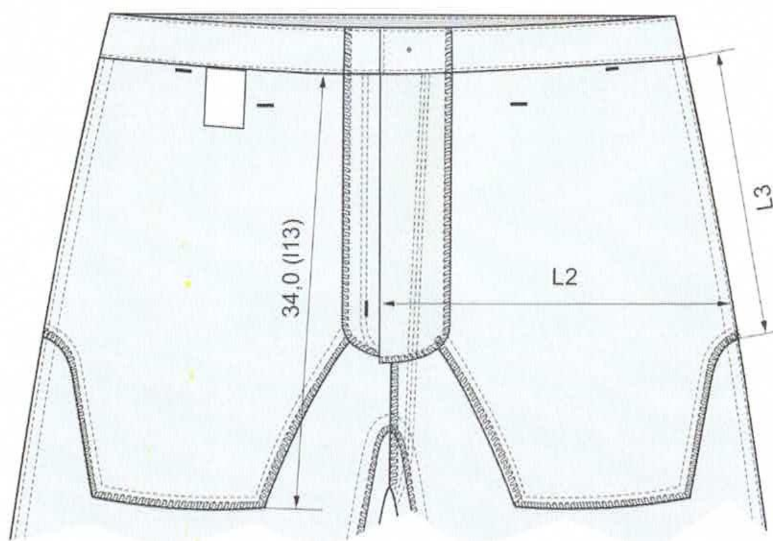



Figura 8 - Detalhes internos do dianteiro

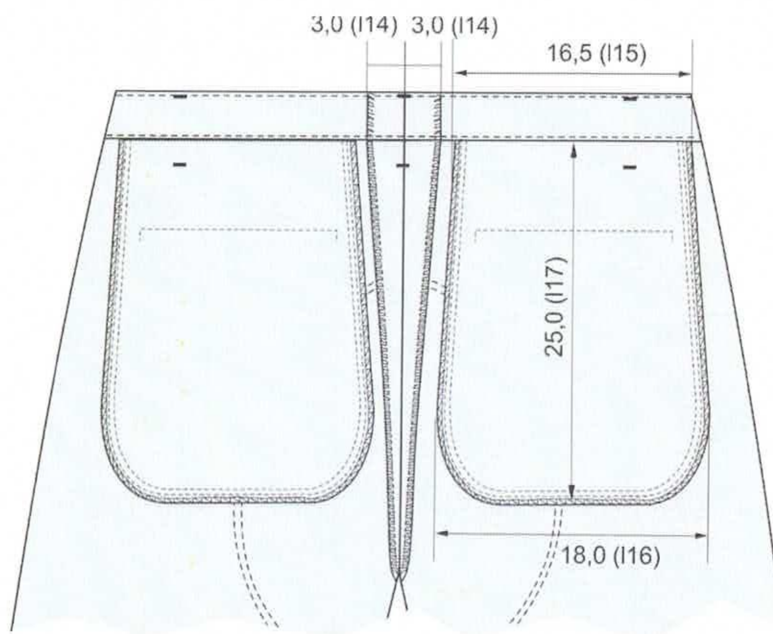



Figura 9 - Detalhes internos do traseiro

Medidas em cm

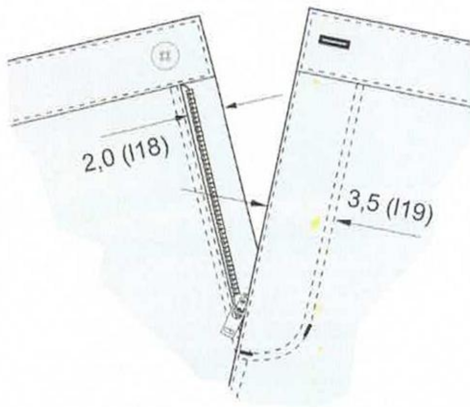



Figura 10 - Detalhes da braguilha aberta

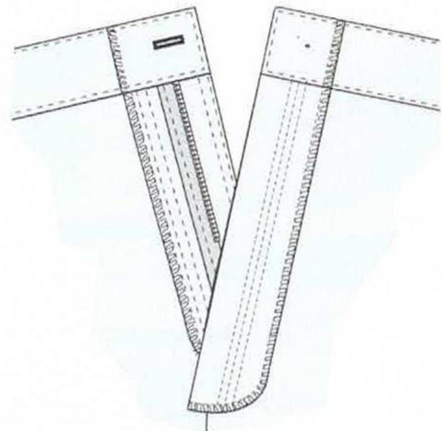


Figura 11 – Detalhes internos da braguilha

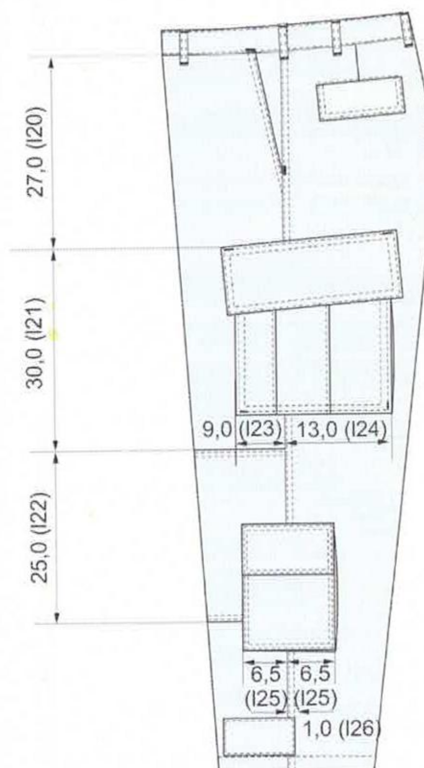



Figura 12 - Detalhes da lateral

Medidas em cm

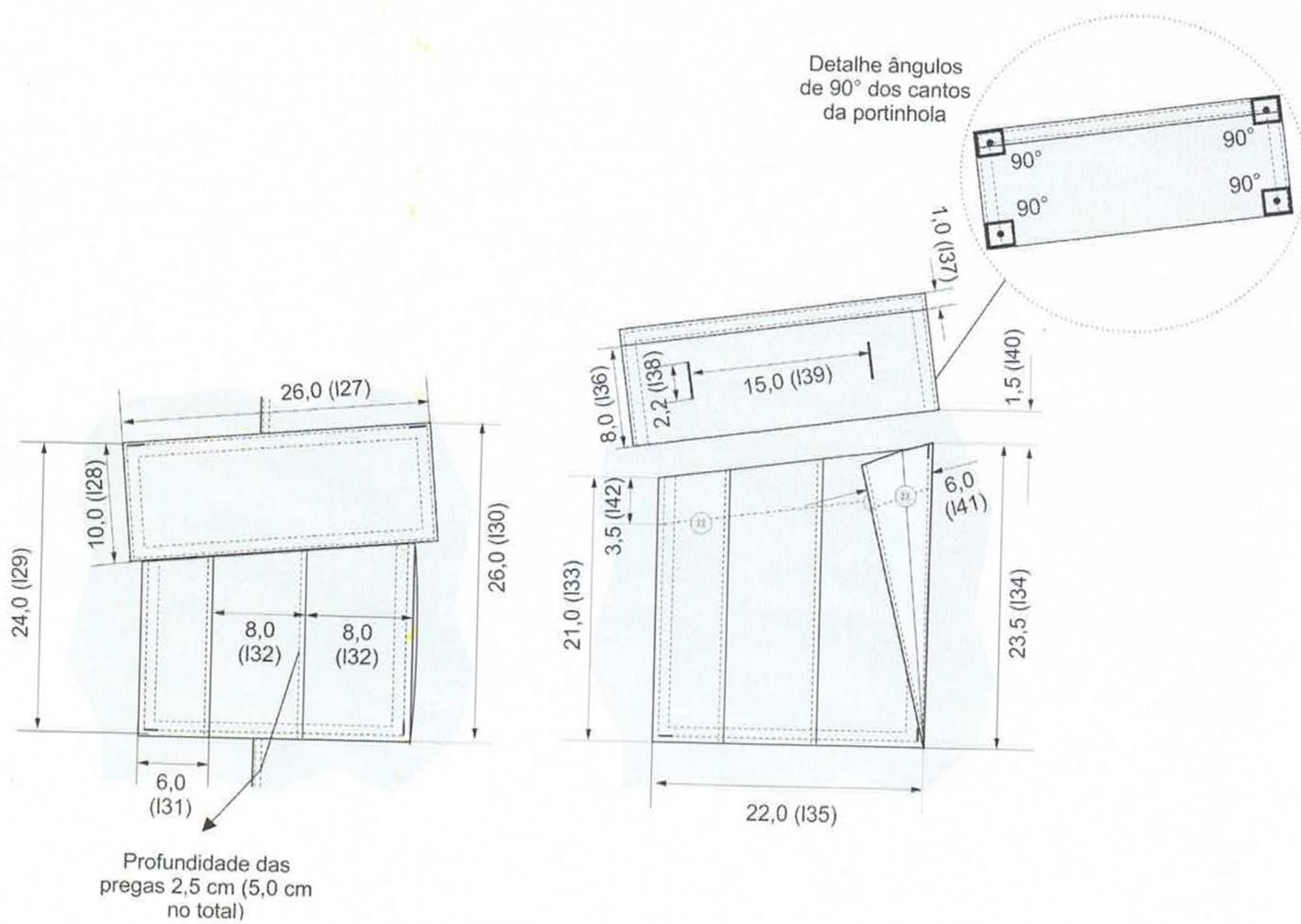



Figura 13 - Detalhes dos bolsos laterais

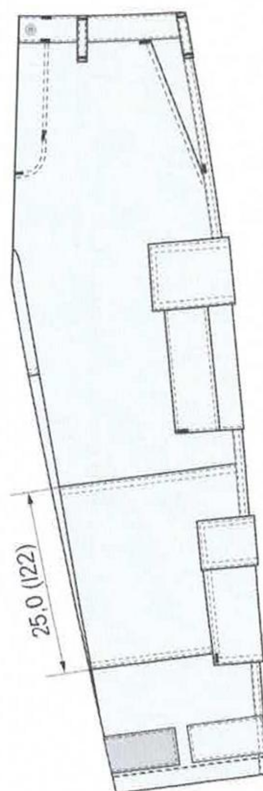



Figura 14 - Detalhes do reforço dos joelhos
Medidas em cm

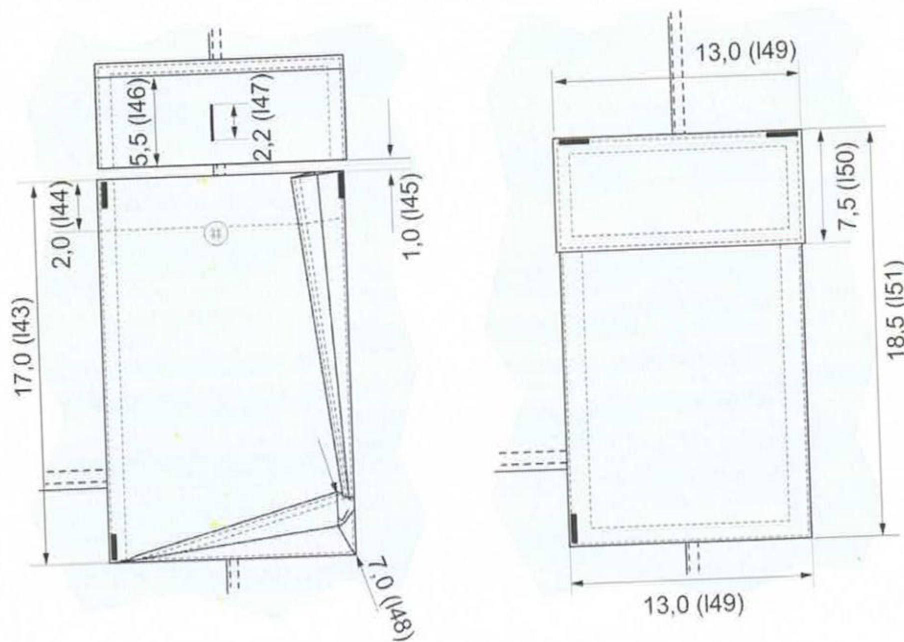



Figura 15 - Detalhes dos bolsos auxiliares laterais posicionados abaixo do joelho

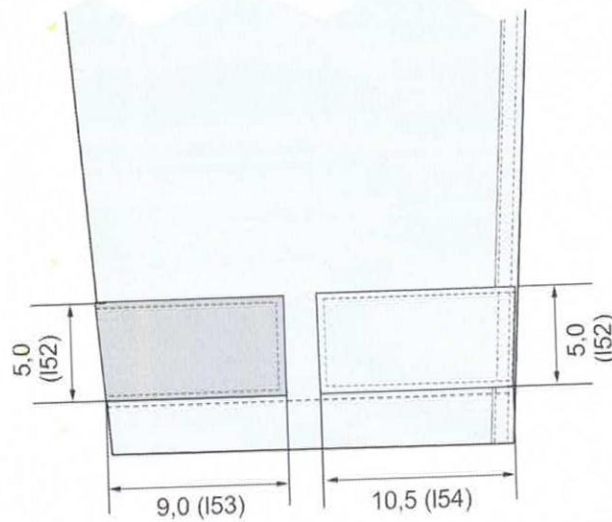



Figura 16 - Detalhes do fecho de contato e aleta da perna dianteira

Medidas em cm

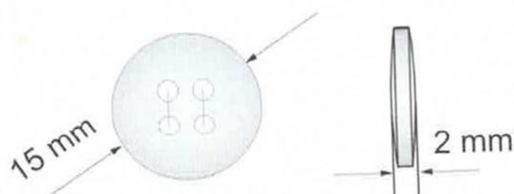



Figura 17 - Detalhes dos bolsos auxiliares laterais posicionados abaixo do joelho

Medidas em mm

# 7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

## 7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

### 7.1.1 Tecido camuflado

A Calça de Combate Camuflada Tipo II é confeccionada em tecido, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório.**

## 7.2 Colorimetria

### 7.2.1 Cor Padrão do tecido camuflado

A cor padrão do tecido, **conforme especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório.**

## 7.3 Aviamentos

Tabela 1 – Botão

| Características | Especificação |
|---|---|
| Botão 100% poliéster | O botão de massa com 4 (quatro) furos.<br>**- Diâmetro**: 15 mm ± 2 mm.<br>- **Altura:** 2 mm a 4 mm.<br>- **Cor:** Verde-oliva.<br><br>**Aplicação:** Fechamento bolsos e cós. |

Tabela 2 – Zíper

| Características | Especificação |
|---|---|
| Zíper sintético | - **Cadarço**: 100% poliéster.<br>- **Cremalheira, Caixa e Pino:** Polyacetal.<br>- **Cursor:** Material Zamac: 1% Cobre / 95% Zinco/ 4% Alumínio.<br>- **Terminais Superiores e Inferiores:** Alpaca: 65% Cobre/ 12% Níquel/ 23% Zinco.<br>- **Largura Total do zíper**: 30,5 mm/ 31,5 mm (aproximado) – tolerância mínima.<br>- **Largura da Cremalheira**: 5,60 mm/ 5,75 mm – tolerância mínima.<br>- **Espessura da Cremalheira**: 2,90 mm/ 2,95 mm – tolerância mínima.<br>- **Cor:** Verde-oliva.<br><br>**Aplicação:** Braguilha. |
| | **Resistências:**<br>- Força lateral: 40,0 Kgf - tolerância: mínima.<br>- Puxador travado: 5,0 Kgf - tolerância: mínima.<br>- Remoção do dente: 5,0 Kgf - tolerância: mínima.<br>- Força para abrir: 0,45 Kgf - tolerância: máxima.<br>- Força para fechar: 0,45 Kgf - tolerância: máxima. |
| **Nota:** O zíper deve estar completo, limpo e isento de qualquer defeito que comprometa a sua funcionalidade. | |

Tabela 3 – Fecho de contato

| Características | Especificação |
|---|---|
| Fecho de contato fêmea (lado macio) de Nylon | - **Dimensões:** 5,0 cm (I52) de largura.<br>- **Cor:** Verde-oliva.<br><br>**Aplicação:** Para aleta de ajuste da abertura da perna. |
| Fecho de contato macho (lado áspero) de Nylon | - **Dimensões:** 5,0 cm (I52) de largura.<br>- **Cor:** Verde-oliva.<br><br>**Aplicação:** Para aleta de ajuste da abertura da perna. |

Tabela 4 – Linha de costura

| Características | Norma | Especificação | Tolerância |
|---|---|---|---|
| **Composição** | AATCC 20 e AATCC 20A | **Linha:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos<br>**Fio:** 100% poliéster – almada com filamentos contínuos texturizados | ----- |
| **Etiqueta/Titulo TEX** | ASTM D 1059 | **Linha:** Etiqueta 80/ Tex 40 (aproximado) – fechamento peça e pregamento dos botões.<br>Linha: Etiqueta 120/ Tex 27 (aproximado) – para caseados e mosqueados.<br>**Fio:** Etiqueta 180/ Tex 18 (aproximado). | ± 10% Tex |
| **Cor** | Inspeção Visual | Verde-oliva | ----- |
| Nota: A linha não deverá apresentar metamerismo. | | | |

## 7.4 Sequência de Montagem

Tabela 5 – Costuras

| Operações de costura | Máquinas | Componentes | Linha de costura | Bitola (cm) | Pontos/ cm |
|---|---|---|---|---|---|
| Unir pertingal | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Chulear limpeza da braguilha e pertingal | Overloque 3 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 0,4 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar bainha na limpeza da braguilha | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,4 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar abertura do bolso faca | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar e pespontar forro do bolso faca | Overloque 5 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Fixar bolso faca na lateral, cintura, parte superior e braguilha | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2/1,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Preparar a limpeza da braguilha e fazer pesponto interno | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0/0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar gancho frente | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |

| Operações de costura | Máquinas | Componentes | Linha de costura | Bitola (cm) | Pontos/ cm |
|---|---|---|---|---|---|
| Pregar zíper na limpeza da braguilha inserindo pertingal | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0/0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar braguilha | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6/3,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar portinholas dos bolsos traseiros e laterais (superiores e inferiores) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Casear as portinholas | Máquina de Casear 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 27 | ------ | ------ |
| Pespontar portinholas dos bolsos traseiros e da lateral das pernas superiores e inferiores | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar pregas do centro dos bolsos laterais (superiores) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer bainha dos bolsos fole das laterais das pernas (superiores e inferiores) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 3,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar fole dos bolsos laterais (superiores) | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer fole dos bolsos laterais (inferiores) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar fole dos bolsos laterais (inferiores) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer pences no traseiro da calça | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer bolso embutido com vista inserindo a portinhola | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar vista do bolso embutido (traseiro) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,2/0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar forro do bolso embutido | Overloque 5 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar abertura do bolso embutido com portinhola | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fixar forro do bolso na cintura | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,4 | 4,0 ± 0,5 |
| Aplicar reforço do gancho traseiro | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Fixar reforço no gancho e entreperna | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Pregar reforço do joelho (joelheira) | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar laterais | Overloque 5 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar laterais | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Pregar bolsos fole com portinholas na lateral superior (perna) | Ponto fixo 2 agulhas | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Pregar bolsos fole com portinholas na lateral inferior (perna) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2/0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Chulear entrepernas frente e costas | Overloque 3 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 0,4 | 4,0 ± 0,5 |

| Operações de costura | Máquinas | Componentes | Linha de costura | Bitola (cm) | Pontos/ cm |
|---|---|---|---|---|---|
| Fechar entrepernas com sobra de tecido na parte superior | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0/1,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Pregar cós | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar ponta do cós com sobra do lado esquerdo | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar cós e fixar ponta do cós no lado esquerdo | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2/0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Chulear gancho traseiro até o cós | Overloque 3 linhas | Agulha Loopers | Tex 40 Tex 18 | 0,4 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar gancho traseiro até o cós | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0/3,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar cós | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fechar passantes do cós e pespontar | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0/0,5 | 4,0 ± 0,5 |
| Pregar passantes no cós | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,2 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer aleta da barra | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 1,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Pespontar aleta da barra inserindo recorte de fecho de contato macho | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Fazer bainha na barra | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 2,0 | 4,0 ± 0,5 |
| Preguear aleta na costura da lateral (barra) | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | 0,6 | 4,0 ± 0,5 |
| Mosquear: braguilha, bolsos facas na parte superior e inferior, canto dos bolsos embutidos, passantes, cós frente, portinholas, canto dos bolsos fole inferior e superior da lateral e aleta da barra. | Ponto fixo 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 20 | ------ | ------ |
| Pregar botões nos bolsos | Máquina de botão1 agulha | Agulha e bobina | Tex 40 | ------ | ------ |
| Casear o cós | Máquina de Casear 1 agulha | Agulha e bobina | Tex 20 | ------ | ------ |

**Nota:**
Os botões devem ser pregados em máquina de pregar botões, passando 02 (duas) vezes na máquina com no mínimo 5 (cinco) voltas cada passada, ou pregados à mão, passando no mínimo 10 (dez) voltas cada passada.

## 8. DIMENSÕES

Tabela 6 – Medidas Básicas

| TABELA | TOLERÂNCIAS | | Tamanhos (medidas em cm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medidas Básicas** | **+** | **-** | **PP** | **P** | **M** | **G** | **GG** |
| **Cintura** | 1,3 | 1,3 | 35,0 | 39,0 | 43,0 | 47,0 | 49,0 |
| **Quadril** | 1,7 | 1,7 | 49,0 | 53,0 | 58,0 | 62,0 | 66,0 |
| **Gancho dianteiro** | 0,8 | 0,8 | 26,0 | 27,0 | 28,0 | 29,0 | 30,0 |
| **Gancho traseiro** | 1,2 | 1,2 | 38,0 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,0 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lateral** | 3,2 | 3,2 | 102,0 | 105,0 | 107,0 | 108,0 | 109,0 |
| **Abertura da perna** | 0,7 | 0,7 | 20,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 |
| **Entrepernas** | 2,4 | 2,4 | 80,0 | 80,0 | 82,0 | 82,0 | 83,0 |

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 6, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.

Tabela 7 – Medidas Comuns

| **TABELA** | **TOLERÂNCIAS** | | **Tamanhos** (medidas em cm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medidas Comuns** | **+** | **-** | **PP** | **P** | **M** | **G** | **GG** |
| **L1 (abertura bolso)** | 0,5 | 0,5 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **L2 (largura forro bolso)** | 0,9 | 0,9 | 28,0 | 29,0 | 30,0 | 32,0 | 34,0 |
| **L3 (lateral forro bolso)** | 0,6 | 0,6 | 20,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 |

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **COMUNS** do produto acabado, constantes na tabela 7, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.

Tabela 8 – Medidas Não Críticas

| **TABELA** | **TOLERÂNCIAS** | | **Tamanhos** (medidas em cm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medidas Não Críticas** | **+** | **-** | **PP** | **P** | **M** | **G** | **GG** |
| **I1 (altura cós)** | 0,5 | 0,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| **I2 (largura bainha)** | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| **I3 (altura bolso faca)** | 0,7 | 0,7 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 |
| **I4 (altura portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| **I5 (largura portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 |
| **I6 (altura bolso traseiro)** | 0,5 | 0,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| **I7 (distância costura lateral portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I8 (distância vista escamoteada)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I9 (largura vivo bolso)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I10 (distância botão bolso traseiro)** | 0,5 | 0,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| **I11 (distância casas portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| **I12 (comprimento reforço traseiro)** | 0,5 | 0,5 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 | 14,0 |
| **I13 (comprimento total forro bolso)** | 1,0 | 1,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| **I14 (largura costura traseiro)** | 0,5 | 0,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| **I15 (largura superior forro bolso)** | 0,5 | 0,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| **I16 (largura inferior forro bolso)** | 0,5 | 0,5 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 |
| **I17 (comprimento forro bolso)** | 0,8 | 0,8 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| **I18 (largura pertingal)** | 0,5 | 0,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| **I19 (largura braguilha)** | 0,5 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **I20 (altura bolso lateral)** | 0,8 | 0,8 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 | 27,0 |
| **I21 (altura reforço joelho)** | 0,9 | 0,9 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| **I22 (comprimento reforço joelho)** | 0,8 | 0,8 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 | 25,0 |
| **I23 (distância bolso lateral à costura - frontal)** | 0,5 | 0,5 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |

| TABELA | TOLERÂNCIAS | | Tamanhos (medidas em cm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Medidas Não Críticas** | **+** | **-** | **PP** | **P** | **M** | **G** | **GG** |
| **I24 (distância bolso lateral à costura - posterior)** | 0,5 | 0,5 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 |
| **I25 (distância bolso perna à costura)** | 0,5 | 0,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| **I26 (largura costura lateral)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I27 (largura portinhola)** | 0,8 | 0,8 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| **I28 (altura portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| **I29 (altura bolso lateral total – dianteiro ou frontal)** | 0,7 | 0,7 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| **I30 (altura bolso lateral total – traseiro ou posterior)** | 0,8 | 0,8 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 | 26,0 |
| **I31 (largura primeira prega)** | 0,5 | 0,5 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| **I32 (largura pregas)** | 0,5 | 0,5 | 8,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| **I33 (altura bolso lateral - dianteiro)** | 0,6 | 0,6 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 |
| **I34 (altura bolso lateral - traseiro)** | 0,7 | 0,7 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 | 23,5 |
| **I35 (largura bolso lateral)** | 0,7 | 0,7 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 | 22,0 |
| **I36 (altura portinhola escamoteada)** | 0,5 | 0,5 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| **I37 (distância borda portinhola escamoteada)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I38 (altura caseado)** | 0,5 | 0,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| **I39 (distância caseados)** | 0,5 | 0,5 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| **I40 (distância portinhola ao bolso)** | 0,5 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| **I41 (largura fole)** | 0,5 | 0,5 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| **I42 (largura bainha)** | 0,5 | 0,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| **I43 (altura bolso perna)** | 0,5 | 0,5 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |
| **I44 (largura bainha)** | 0,5 | 0,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| **I45 (distância portinhola ao bolso)** | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **I46 (altura portinhola escamoteada)** | 0,5 | 0,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| **I47 (altura caseado)** | 0,5 | 0,5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| **I48 (largura fole)** | 0,5 | 0,5 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| **I49 (largura bolso e portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 | 13,0 |
| **I50 (altura portinhola)** | 0,5 | 0,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| **I51 (altura bolso perna total)** | 0,6 | 0,6 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| **I52 (largura aleta e fecho de contato)** | 0,5 | 0,5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| **I53 (comprimento fecho de contato)** | 0,5 | 0,5 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| **I54 (comprimento aleta)** | 0,5 | 0,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 | 10,5 |

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **NÃO CRÍTICAS** do produto acabado, constantes na tabela 8, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de **32 MEDIDAS** da tabela 8, selecionadas de forma aleatória e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, **PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO**, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que **AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.**

## 9. IDENTIFICAÇÃO

**9.1 NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO E/OU CONSERVAÇÃO, E/OU COM AUSÊNCIAS E/OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.**

9.1.1 Etiqueta confeccionada de tecido branco, fixada internamente nas costas na linha de costura do cós (ver figura 8), com os caracteres tipográficos na cor preta, contendo, no mínimo, as informações das Figuras 18 e 19.

**INSTRUÇÕES PARA LAVAGEM**
**DO UNIFORME CAMUFLADO**
**TECIDO:____________________**
**(Definido no processo licitatório)**
**LAVAR E SECAR NO AVESSO COM OS BOTÕES ABOTOADOS OU ZÍPERES FECHADOS**

**1 - Lavagem à máquina:**
**- usar ciclo normal para tecidos mistos;**
**- lavar em água morna ou temperatura ambiente.**
**2 - Lavagem à mão:**
**- lavar em água morna ou temperatura ambiente;**
**- não torcer;**
**- enxaguar em água limpa.**
**3 - Quando usar sabão em pó, detergentes ou similares:**
**- usar uma concentração de ½ copo de sabão em pó para 40 quarenta litros d'água, misturar bem, somente então, após a completa dissolução, colocar a roupa;**
**- quando o uniforme camuflado estiver sujo de lama recomenda-se colocá-lo de molho durante 12 horas em água sem sabão, para depois lavá-lo.**
**4 - Não usar produto que contenha solução de hipoclorito de sódio, tais como: água sanitária, cândida, Q boa ou similares.**
**5 - Secar à sombra:**
**- pendurar em varal de forma a não alterar a estrutura do uniforme.**
**- para secar em secadora de tambor usar temperatura máxima de 60º e completar, após o término do ciclo à quente, com mais 10 (dez) minutos de ciclo a frio.**
**6 - Passar a ferro com temperatura indicada para poliéster (110º), no lado direito.**
**7 - Em caso de manchas no tecido deve-se observar o caderno de instrução C 21-15/3.**

**NÃO REMOVER ESTA ETIQUETA**

Figura 18 – Etiqueta com instruções de lavagem

| |
|---|
| **Razão Social**<br>**Nacionalidade da Indústria**<br>**CNPJ**<br>**Tamanho**<br>**Composição**<br>**Contrato Nr XX/XX-COLOG**<br>**Lote**<br>**Semestre/Ano de Fabricação**<br>**NEE**<br>**Exército Brasileiro**<br>**Venda Proibida** |

Figura 19 – Etiqueta de identificação

9.1.2 As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis e ABNT NBR NM ISO 3758.

9.1.3 A informação do Número de Estoque do Exército (NEE) ou Nato Stock Number (NSN) ou ID SIGELOG, na etiqueta de identificação, deverá obedecer às tabelas 9, 10 ou 11, a depender do tecido utilizado e do tamanho do conjunto a que a Calça de Combate Camuflada Tipo II compõe.

Tabela 9 - ID SIGELOG da Calça de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alta Resistência), vinculado ao tamanho do conjunto.

| PONTUAÇÃO DO CONJUNTO | ID (SIGELOG) |
|---|---|
| Conjunto PP | 68998 |
| Conjunto P | 68994 |
| Conjunto M | 68995 |
| Conjunto G | 68996 |
| Conjunto GG | 68997 |

Tabela 10 - NEE da Calça de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alto Desempenho), vinculado ao tamanho do conjunto.

| PONTUAÇÃO DO CONJUNTO | NEE |
|---|---|
| Conjunto PP | 8405BR1539327 |
| Conjunto P | 8405BR1539309 |
| Conjunto M | 8405BR1539311 |
| Conjunto G | 8405BR1539313 |
| Conjunto GG | 8405BR1539315 |

Tabela 11 - NEE da Calça de Combate Camuflada Tipo II (Tecido de Alta Solidez), vinculado ao tamanho do conjunto.

| PONTUAÇÃO DO CONJUNTO | NEE |
|---|---|
| Conjunto PP | 8405BR1539317 |
| Conjunto P | 8405BR1539329 |
| Conjunto M | 8405BR1539331 |
| Conjunto G | 8405BR1539319 |
| Conjunto GG | 8405BR1539321 |

## 10. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Do quantitativo total da amostra, 01 (uma) unidade deverá ser submetida a D Abst para avaliação de conformidade por inspeção visual, conforme boletim técnico específico.

10.2 As demais unidades da amostra deverão ser submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.2.1 Na especificação do tecido camuflado em vigor determinado no instrumento convocatório, conforme detalhado naquele próprio documento;

10.2.2 Nas Tabelas 6, 7 e 8 (Dimensões) do presente documento.

### 10.3 Critérios para a aprovação do material:

10.3.1 Será considerado adequado o material que:

10.3.1.1 Não apresentar não conformidades, ou apresentar apenas não conformidades classificadas como toleráveis ou melhorias, **na avaliação por inspeção visual**; e

10.3.1.2 Não apresentar **NENHUMA** não conformidade nos resultados dos ensaios laboratoriais previstos no item 10.2, salvo, **não conformidades dimensionais da Tabela de Medidas Não Críticas**, apenas quando apresentada declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, competente da área têxtil, declarando para os devidos fins que a não conformidade não compromete a harmonia e a vestibilidade da peça e não interfere no desempenho ou vida útil do produto.

**10.3.2 CASO CONTRÁRIO AO PREVISTO NO ITEM 10.3.1, O MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO.**

## 11. DISPOSIÇÕES FINAIS

### 11.1 Fabricação

**11.1.1 Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Diretoria de Abastecimento, poderá acarretar na rejeição do material.**

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do

fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste Boletim.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

## 11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste boletim, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

## 11.3 EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

## 12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| Brasília, 1 de junho de 2022.<br><br>**MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap QEM**<br>Adj da SCCE/D Abst | Brasília, 1 de junho de 2022.<br><br>**FABIANO ANDERSON A. DAS NEVES – Cap QEM**<br>Adj da SCCE/D Abst |

## 13. ATO DE APROVAÇÃO

| Aprovo o Boletim Técnico nº 30.950-11 – 1ª Ed. – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA CALÇA DE COMBATE CAMUFLADA TIPO II. | |
|---|---|
| Brasília, 1 de junho de 2022.<br><br>**JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel QEM**<br>Chefe da Seção da SCCE | Brasília, 1º de junho de 2022.<br><br>**Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA**<br>Diretor de Abastecimento |